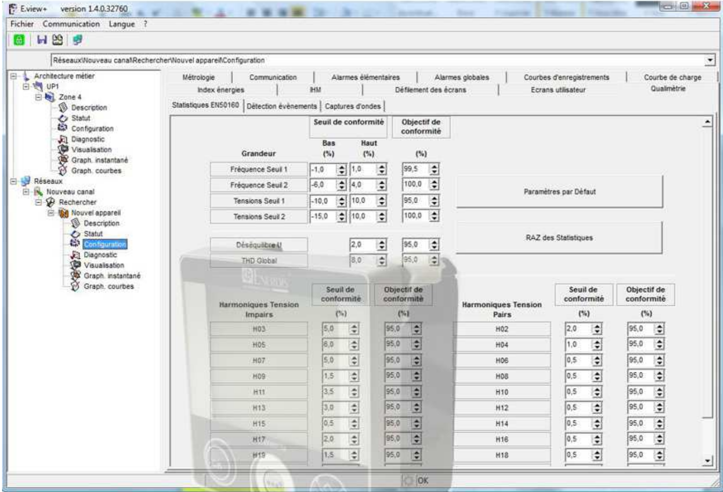
Logiciels E.Set et E.View

MANUEL D'UTILISATION
DES FONCTIONS DE QUALIMETRIE



CHAUVIN ARNOUX GROUP
ENERDIS®

TABLE DES MATIERES

1 BUT DU MANUEL

- Ce manuel est destiné à toute personne désirant utiliser la partie Qualimétrie des logiciels E.set et E.view, en liaison avec une centrale de mesure de type Enerium 300 ou 310.
- Le présent manuel renseigne sur :
  - Les fonctions du produit.
  - La mise en œuvre et l'utilisation du produit.
  - Les caractéristiques du produit.

- La société Enerdis édite ce manuel dans le but de fournir des informations simples et précises. La société Enerdis ne peut de ce fait assurer aucune responsabilité pour toute ou mauvaise interprétation. Bien que tous les efforts aient été faits pour proposer un manuel aussi exact que possible, ce dernier peut toutefois comporter des inexactitudes techniques et/ou des erreurs typographiques.
- Le propriétaire du produit est tenu de conserver le présent manuel pendant toute la durée d'utilisation du produit.
- Toute information ou modification relative à ce manuel devra être adressée à :

  ENERDIS

  Le Responsable de la Publication

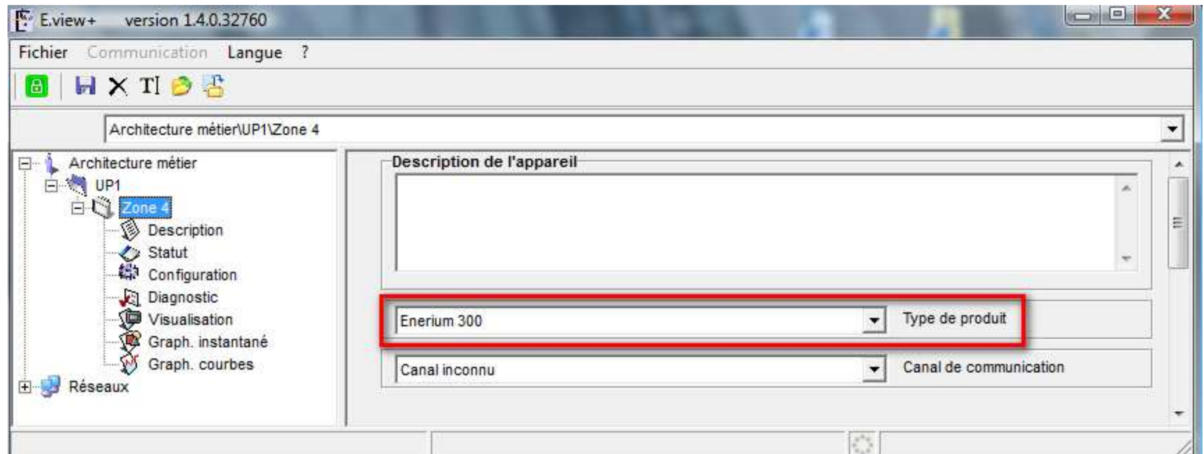
  16, rue Georges Besse SILIC 44

  F –92182 Antony Cedex

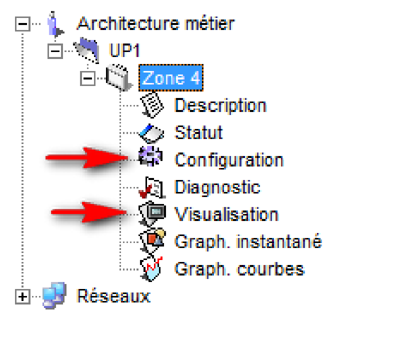
- Pour toutes les autres fonctionnalités des logiciels E.set et E.view, se référer à la notice : MSx-7376 Manuel d'utilisation E.View E.set

2 PRESENTATION GENERALE

- Les fonctions de Qualimétrie des logiciels E.View et E.View+ ne sont visibles dans le logiciel que si des centrales de mesures de type *ENERIUM 300 ou 310* sont déclarées comme type de produit dans l'application.



- Seules les pages 'Configuration' et 'Visualisation' des logiciels E.View et E.View+ permettent une exploitation des onglets relatifs à la Qualimétrie.
  - Configuration : paramétrage complet de l'appareil à partir de cette application ou par téléchargement des informations depuis l'Enerium concerné.
  - Visualisation : affichage, sous forme de tableaux, de données mesurées ou calculées par l'appareil.

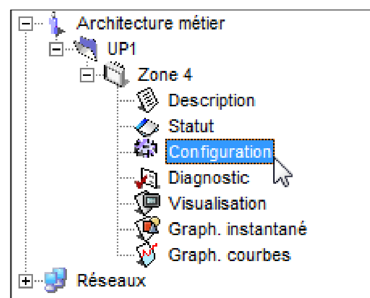


3 PAGE CONFIGURATION – ONGLET QUALIMETRIE

- Cette page permet la configuration complète, immédiate ou différée, de chacun des appareils présents sur le réseau.

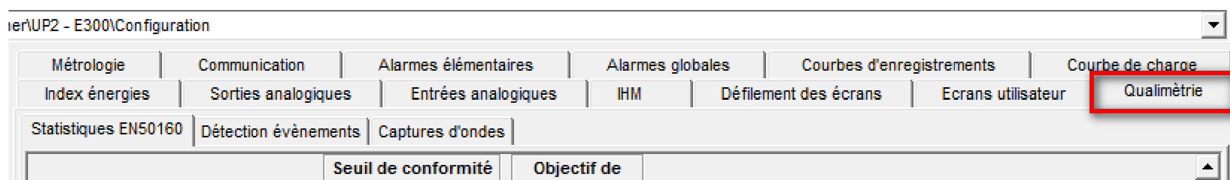
3.1 Accès

L'accès se fait par clic, dans la zone gauche (arborescence) de la fenêtre, sur l'icône de l'appareil sélectionné et ensuite sur l'icône Configuration.



3.2 Affichage à l'appel

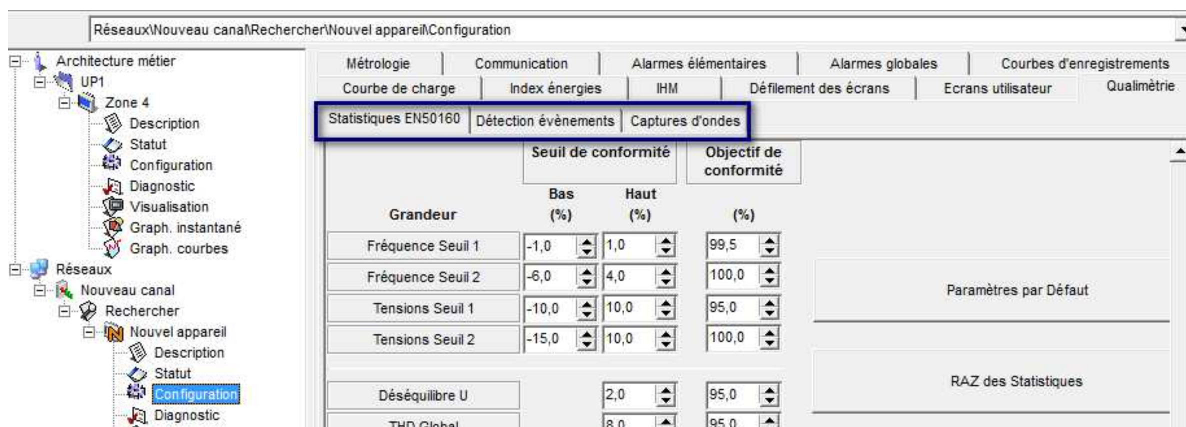
- A l'appel, la fenêtre se présente ainsi :



Par défaut, les onglets sont affichés en partie haute et sur plusieurs lignes.
L'onglet 'Qualimétrie' doit être accessible.

3.3 Onglet Qualimétrie

- Cet onglet est composé de 3 sous onglets : 'Statistiques EN 50160', 'Détection évènements', et 'Captures d'ondes'.



3.3.1 Sous onglet 'Statistiques EN50160'

- Ce sous onglet est relatif aux conditions normales d'exploitation.
- Le sous onglet 'Statistiques EN50160' permet de fixer des seuils et des objectifs de conformité sur les caractéristiques de la tension d'alimentation ou de ses variations, telles que :
  - Fréquence,
  - Tension,
  - THD ...
- Les résultats des statistiques sont exploitables et visualisables dans le menu visualisation (voir Page visualisation - onglet 'Qualimétrie Stat. EN50160', paragraphe 4).
- A l'ouverture, toutes les valeurs contenues dans les champs numériques sont celles préconisées par la norme EN50160.

3.3.1.1 Les informations affichées sur l'écran :

Statistiques EN50160 | Détection évènements | Captures d'ondes

Grandeur	Seuil de conformité Bas (%)	Seuil de conformité Haut (%)	Objectif de conformité (%)
Fréquence Seuil 1	-1,0	1,0	99,5
Fréquence Seuil 2	-6,0	4	100,0
Tensions Seuil 1	-10,0	10,0	95,0
Tensions Seuil 2	-15,0	10,0	100,0

Paramétrage, pour une période de temps donnée, du pourcentage attendu de valeurs de la grandeur électrique compris dans la plage de conformité

Paramètres par Défaut

RAZ des Statistiques

Paramétrage des limites basse et haute à l'intérieur desquelles doivent se situer les valeurs attendues de la grandeur mesurée.

Statistiques EN50160 | Détection évènements | Captures d'ondes

Grandeur	Seuil de conformité Bas (%)	Seuil de conformité Haut (%)	Objectif de conformité (%)
Fréquence Seuil 1	-1,0	1,0	99,5
Fréquence Seuil 2	-6,0	4,0	100,0
Tensions Seuil 1	-10,0	10,0	95,0
Tensions Seuil 2	-15,0	10,0	100,0
Déséquilibre U		2,0	95,0
THD Global		8,0	95,0

Paramètres par Défaut

RAZ des Statistiques

Harmoniques Tension Impairs	Seuil de conformité (%)	Objectif de conformité (%)	Harmoniques Tension Pairs	Seuil de conformité (%)	Objectif de conformité (%)
H03	5,0	95,0	H02	2,0	95,0
H05	6,0	95,0	H04	1,0	95,0
H07	5,0	95,0	H06	0,5	95,0
H09	1,5	95,0	H08	0,5	95,0
H11	3,5	95,0	H10	0,5	95,0
H13	3,0	95,0	H12	0,5	95,0
H15	0,5	95,0	H14	0,5	95,0
H17	2,0	95,0	H16	0,5	95,0
H19	1,5	95,0	H18	0,5	95,0
H21	0,5	95,0	H20	0,5	95,0
H23	1,5	95,0	H22	0,5	95,0
H25	1,5	95,0	H24	0,5	95,0

Figure 3-1 : Exemple d'affichage du sous onglet 'Statistiques EN50160'

- Fréquence Seuil 1 et Fréquence Seuil 2 : Correspondent aux variations de la fréquence fournie.

  [EN50160] La fréquence nominale de la tension fournie doit être de 50Hz. Dans des conditions normales d'exploitation, la valeur moyenne de la fréquence fondamentale mesurée par périodes de 10 secondes doit se situer dans les plages suivantes :

  - 50 Hz ± 1 % pendant 99,5 % d'une année (Valeurs par défaut Fréquence Seuil 1)
  - 50 Hz - 6 % / + 4 % pendant 100% du temps (Valeurs par défaut Fréquence Seuil 2)

  Ex : Fréquence Seuil 1

  - Seuil Bas : - 1 % : Correspond à une valeur numérique de 49,5 Hz
  - Seuil Haut : + 1 % : Correspond à une valeur numérique de 50,5 Hz
  - Objectif de conformité : 99,5 %.

- Tension Seuil 1 et Tension Seuil 2 : Correspondent aux variations de la tension fournie.

  [EN50160] Pour chaque période d'une semaine, 95 % des valeurs efficaces de la tension fournie moyennées sur 10 minutes doivent se situer dans la plage Un ± 10 % (Valeurs par défaut Tension Seuil 1).

  Toutes les valeurs efficaces de la tension fournie moyennées sur 10 minutes doivent se situer dans la plage Un - 15 % et Un + 10 % (Valeurs par défaut Tension Seuil 2).

- Déséquilibre U : Correspond au déséquilibre de la tension fournie.

  [EN50160] Pour chaque période d'une semaine, 95 % des valeurs efficaces moyennées sur 10 minutes de la composante inverse de la tension d'alimentation doit se situer entre 0 et 2 % de la composante directe. (Valeurs par défaut Déséquilibre U).

- THD Global et Harmoniques de Tension : Correspond au taux de distorsion harmonique global de la tension, et au harmoniques de tensions jusqu'au rang 25.

  [EN50160] Pendant chaque période d'une semaine, 95 % des valeurs efficaces de chaque tension harmonique moyennées sur 10 minutes ne doivent pas dépasser les valeurs indiquées. Le taux global de distorsion de la tension fournie ne doit pas dépasser 8 %. (Valeurs par défaut THD Global et Harmoniques tensions rangs pairs et impairs).

3.3.1.2 Paramétrage d'un seuil ou d'un objectif :

- La modification des valeurs numériques contenues dans les champs s'effectue par clic sur le bouton, soit en saisissant directement la valeur numérique au clavier.

3.3.1.3 Transfert des données

- Le transfert des valeurs modifiées dans l'appareil s'effectue de la manière suivante :

  - Vérifier que l'appareil est connecté avec le PC, sinon cliquez sur (Connecter) ou appuyez sur F9 pour connecter l'appareil.
  - Cliquez sur (Envoyer) ou appuyez sur (F4) pour transférer les nouvelles valeurs dans l'appareil.

3.3.1.4 Valeurs limites paramétrables par l'utilisateur

- L'utilisateur peut modifier les valeurs par défaut dans les limites données ci-dessous :

Grandeur	Critère		
	Seuil conformité bas (%)	Seuil conformité haut (%)	Objectif de conformité (%)
Fréquence Seuil 1	de - 3,0% à - 1,0%	de 1,0% à 3,0%	de 0,0% à 100,0%
Fréquence Seuil 2	de - 15,0% à - 4,0%	de 4,0% à 15,0%	de 0,0% à 100,0%
Tensions Seuil 1	de - 10,0% à –5,0%	de 5,0% à 10,0%	de 0,0% à 100,0%
Tension Seuil 2	de - 20,0% à –10,0%	de 10,0% à 20,0%	
Déséquilibre U		de 1,0% à 5,0%	de 0,0% à 100,0%
THD Global		de 1,0% à 15,0%	de 0,0% à 100,0%

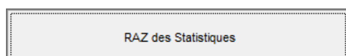
Figure 3-2: Plages de valeurs autorisées pour les grandeurs F, U, Déséquilibre U et THD Global

- Les valeurs de réglage des critères 'seuil de conformité bas' et 'seuil de conformité haut' varient par pas de ± 1% par clic sur le bouton , sauf pour la grandeur 'Déséquilibre U' (variation par pas de ± 0,5%).
- Les valeurs de réglage du critère 'objectif de conformité' varient par pas de ± 0,1% par clic sur le bouton pour toutes les grandeurs.

3.3.1.5 Boutons 'Paramètres par Défaut' et 'RAZ des Statistiques'



Le bouton 'Paramètres par Défaut' permet de réinitialiser toutes les valeurs numériques contenues dans les champs, conformément à la norme EN50160.



Le bouton 'RAZ des Statistiques' n'a pas d'incidence dans cette page.

Il permet d'envoyer directement une commande à l'appareil pour effectuer une remise à zéro des différents enregistrements affichés sur la page 'Visualisation' - onglet 'Qualimétrie stat. EN50160', (voir paragraphe 4.3).

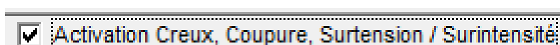
3.3.2 Sous onglet 'Détection évènements'

- Ce sous onglet concerne des situations qui font suite à des défauts ou à des interruptions sur le réseau électrique.
- Le sous onglet 'Détection évènements' permet de définir les seuils de détection à partir desquels les perturbations du réseau seront enregistrées dans l'appareil.

  Les situations peuvent être du type :

  - Surtensions, creux de tension ou coupure,
  - Surintensité.
- Les données enregistrées dans l'appareil pourront ensuite être visualisées sur la page Visualisation - onglet 'Qualimétrie évènements V - U - I' (voir paragraphe 5).

  L'enregistrement des données dans l'appareil n'est possible que si la case 'Activation Creux, Coupure, Surtension / Surintensité est cochée :



3.3.2.1 Les informations affichées sur l'écran :

Figure 3-3 : Exemple d'affichage du sous onglet Détection d'évènements'

- Tension déclarée (Uc): La tension déclarée correspond généralement à la tension nominale du réseau. Elle dépend du système triphasé :
  - Si le type de câblage déclaré dans la page 'Configuration' - onglet 'Métrologie' est 'Mode 4 fils', alors la valeur de la tension déclarée correspond à une tension simple (Ph-N). Ce type de câblage est retenu par défaut.
  - Si le type de câblage déclaré dans la page 'Configuration' - onglet 'Métrologie' est 'Mode 3 fils', alors la valeur de la tension déclarée correspond à une tension composée (Ph-Ph).
  - En cas de modification du type de câblage dans la page 'Configuration' - onglet 'Métrologie', l'utilisateur doit réactualiser l'affichage de la page 'Configuration' - onglet 'Détection évènements'.

- Seuils Tensions : Surtension (%Uc), Creux (%Uc), Coupure (%Uc), Hystérésis (%Uc) :

  Les valeurs des seuils sont données à titre indicatif. Ces valeurs sont liées à la valeur numérique de la tension Uc déclarée précédemment.
  - ➢ Une surtension ne sera détectée par l'appareil que si la tension mesurée devient supérieure à 110 % de la tension déclarée Uc.
  - ➢ Un creux de tension ne sera détecté par l'appareil que si la tension mesurée devient inférieure à 90 % de la tension déclarée Uc.

    [EN50160] : Les variations de tensions ne réduisant pas la tension d'alimentation à une valeur inférieure à 90 % de la tension déclarée ne sont pas considérées comme creux de tension.
  - ➢ Une coupure ne sera détectée par l'appareil que si la tension mesurée devient inférieure à 10 % de la tension déclarée Uc.

- Hystérésis (%Uc) : Il s'applique ici à tous les évènements de tensions, et intervient pour le calcul des valeurs normales qui sont consécutives à l'évènement. En prenant comme exemple l'écran précédent, il s'applique comme suit :
  - Surtension : La surtension est détectée si la tension mesurée est supérieure à 110%.Uc, soit 110 V. Consécutivement à cette surtension, la valeur dite 'de retour à la normale' de la tension sera considérée pour une valeur de 110 V – 2 %.Uc, soit 108 V.
  - Creux : Le creux de tension est détecté quand la tension mesurée est inférieure à 90%.Uc, soit 90 V. Consécutivement à ce creux, la valeur dite 'de retour à la normale' de la tension sera considérée pour une valeur de 90 V + 2 %.Uc, soit 92 V.
  - Coupure : La coupure d'alimentation sera détectée si la tension mesurée par l'appareil est inférieure à 10 %.Uc, soit 10 V. Consécutivement à cette coupure, les valeurs mesurées par l'appareil qui seront supérieures à 10 V + 2 %.Uc, soit 12 V n'entreront plus dans la catégorie 'coupures'.

- Seuils Courants : Surintensité (%TC Primaire), Hystérésis (%TC Primaire) :

  Les valeurs des seuils sont données à titre indicatif. Elles sont liées à la valeur numérique de l'intensité primaire du transformateur de courant déclarée dans la page 'Configuration' – onglet 'Métrologie'
  - Une surintensité ne sera détectée par l'appareil que si le courant mesurée au primaire du transformateur de courant devient supérieur à 110 % de l'intensité du courant primaire déclaré dans la page 'Configuration' – onglet 'Métrologie'.
  - Hystérésis (% TC Primaire) : Il s'applique ici pour l'évènement surintensité. En prenant comme exemple l'écran précédent, il s'applique comme suit :
    - La surintensité est détectée si l'intensité mesurée est supérieure à 110%.TC primaire, soit 110 A. Consécutivement à cette surintensité, la valeur dite 'de retour à la normale' de l'intensité sera considérée pour une valeur de 110 A – 2 %.TC primaire, soit 108 A.

- Transitions Coupures : Paramétrage du nombre de demi-périodes où il y a interruption de l'alimentation électrique. Ce paramètre déclenchera le type d'évènement 'Coupures'

- Types de coupures : Paramétrage des durées des interruptions d'alimentation électrique (coupure).

  [EN50160] : Une coupure brève (jusqu'à 3 minutes) est provoquée par un défaut fugitif. Une coupure longue (dépassant 3 minutes) est provoquée par un défaut permanent.

  La valeur minimum de coupure très brève ne peut pas être inférieure à 10 ms.

  L'affichage 0:01.000 est du type : mm:ss:ms, avec
  - mm pour les minutes
  - ss pour les secondes
  - ms pour les millisecondes

3.3.2.2 Paramétrage d'un seuil ou modification d'un temps :

- La modification des valeurs numériques contenues dans les champs s'effectue soit par clic sur le bouton, soit en saisissant directement la valeur numérique au clavier.
- Il faut ensuite se connecter à l'appareil et transférer les nouvelles données, voir au paragraphe 3.3.1.3

3.3.2.3 Valeurs limites paramétrables par l'utilisateur

- L'utilisateur peut modifier les valeurs par défaut dans les limites données ci-dessous :

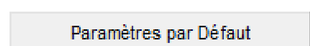
Partie Tension	Uc (V)	(% Uc)
Tension déclarée (Ph-N ou Ph-Ph)	de 100 V à 650 000V	
Seuils Tensions		
Surtension		de 105 % à 120 %
Creux		de 0 % à 95 %
Coupure		de 0 % à 10 %
Hystérésis		de 1% à 5 %
Partie Courants	**(% TC Primaire)**	
Seuils Courants		
Surintensité	de 105 % à 120 %	
Hystérésis	de 1% à 5 %	

Coupures	Nombre de demi périodes(s)	de (mm:ss:ms)	à (mm:ss:ms)
Transitions coupures	de 0 à 5		
Types de coupures			
Très Brève		0.00.010	0.01.000
Brève		Recopie de la valeur "à" "Très Brève"	5.00.000
Longue		Recopie de la valeur "à" "Brève"	

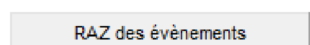
Figure 3-4 : Plages de valeurs autorisées pour les critères liés à la détection d'évènements

- Toutes les valeurs du tableau ci-dessus varient par pas de ± 1 par clic sur le bouton .

3.3.2.4 Boutons 'Paramètres par Défaut' et 'RAZ des évènements'



Le bouton 'Paramètres par Défaut' permet de réinitialiser toutes les valeurs numériques contenues dans les champs.



Le bouton 'RAZ des évènements' n'a pas d'incidence dans cette page.

Il permet d'envoyer directement une commande à l'appareil pour effectuer une remise à zéro des différents enregistrements affichés sur la page 'Visualisation' - onglet 'Qualimétrie évènements V – U – I' (voir évènements clôturés, paragraphe 5.3.1 et tableau de forme d'onde, paragraphe 5.3.2)

3.3.3 Sous onglet 'Captures d'ondes'

- Ce sous onglet permet de définir les grandeurs à enregistrer dans l'appareil, et le type d'évènement qui déclenchera l'enregistrement.
- Toutes les évolutions des grandeurs enregistrées pourront ensuite être visualisées sur la page visualisation- onglet 'Qualimétrie évènements V - U - I' (voir paragraphe 5).

3.3.3.1 Les informations affichées sur l'écran :

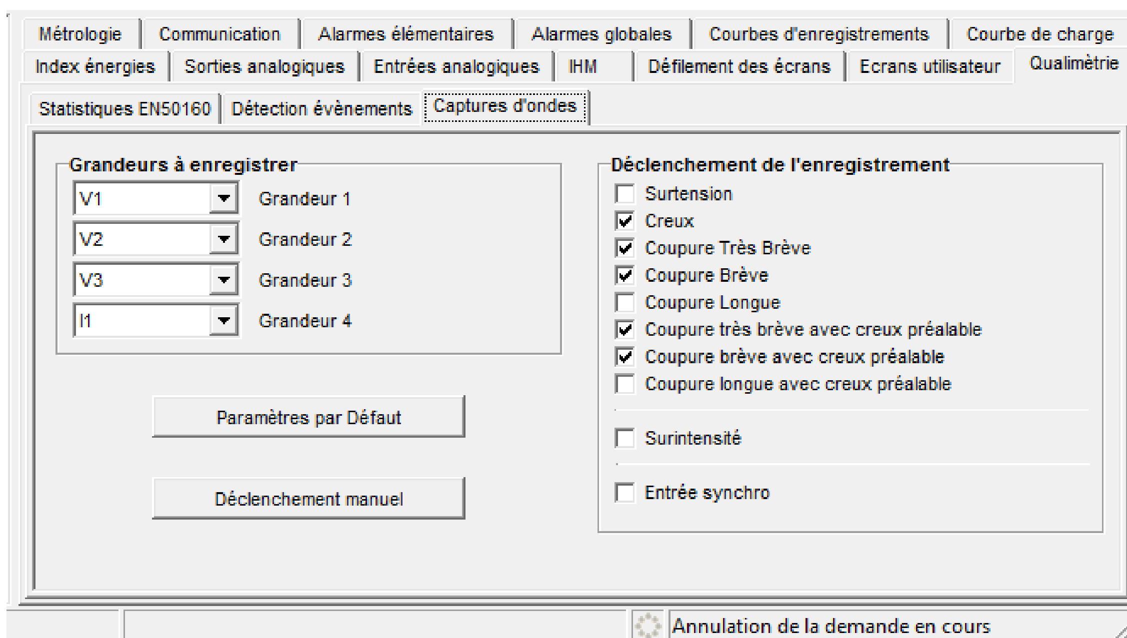
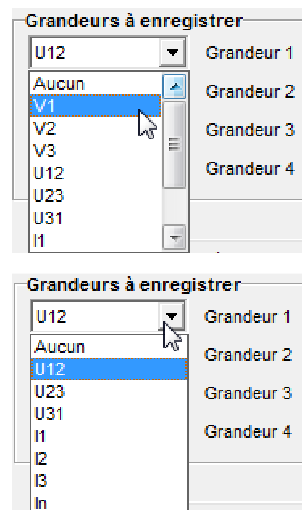


Figure 3-5 : Exemple d'un affichage du sous onglet 'Captures d'ondes'

- Grandeurs à enregistrer : Il est possible d'enregistrer jusqu'à 4 grandeurs simultanément dans l'appareil.

  - Si le type de câblage déclaré dans la page 'Configuration' - onglet 'Métrologie' est 'Mode 4 fils', il est possible d'enregistrer dans l'appareil des tensions simples et/ou des tensions composées, ainsi que des courants. Ce type de câblage est retenu par défaut.



  - Si le type de câblage déclaré dans la page 'Configuration' - onglet 'Métrologie' est 'Mode 3 fils', seules des tensions composées et des courants seront susceptibles d'être enregistrés dans l'appareil.

Le tableau ci-après liste les grandeurs susceptibles d'être enregistrées :

Symbole	Grandeur physique
I1, I2, I3, In	Courants à la seconde.
V1, V2, V3	Tensions simples à la seconde.
U12, U23, U31	Tensions composées à la seconde.

Figure 3-6 : Liste des grandeurs susceptibles d'être enregistrées (Capture d'ondes)

- Déclenchement de l'enregistrement : Les évènements qui déclencheront les enregistrements sont sélectionnés ici, par case à cocher.
  - Pour les évènements de type 'Surtension', 'Creux', 'Coupure' et 'Surintensité', les valeurs de déclenchement de l'enregistrement sont celles qui ont été définies dans la page 'Configuration' sous onglet 'Détection d'évènements' (voir paragraphe 3.3.2)
  - Si le produit est équipé d'une entrée TOR au niveau d'une des cartes option, il y a possibilité d'utiliser une des voies déclarée en Entrée Synchro pour déclencher l'enregistrement d'une forme d'onde.

3.3.3.2 Boutons 'Paramètres par Défaut' et 'Déclenchement manuel'

Paramètres par Défaut

Le bouton 'Paramètres par Défaut' permet de réinitialiser toutes les valeurs numériques contenues dans les champs.

Déclenchement manuel

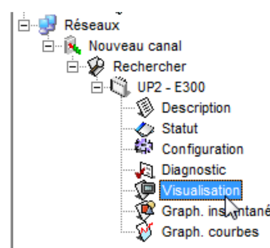
Le bouton 'déclenchement manuel' envoie une commande à l'appareil pour provoquer une capture d'onde que l'on retrouvera dans la page 'Visualisation' - sous onglet 'Tableau forme d'onde' (voir paragraphe 5.3.2)

4 PAGE VISUALISATION – ONGLET QUALIMETRIE STAT. EN50160

- Cette page permet l'affichage, sous forme de tableaux, de données mesurées ou calculées par l'appareil.
- Conformément à la norme EN50160, les données sont calculées sur une période d'une semaine.
- Les tensions affichées dans les onglets dépendent du mode de câblage retenu. Les tensions simples (V) seront affichées dans le cas d'un câblage 4 fils, et les tensions composées (U) dans le cas d'un câblage 4 fils.
- Les données affichées dans les tableaux sont en lien direct avec les seuils prédéfinis dans la page 'Configuration' - sous onglet 'Statistiques EN50160' (voir paragraphe 3.3.1)

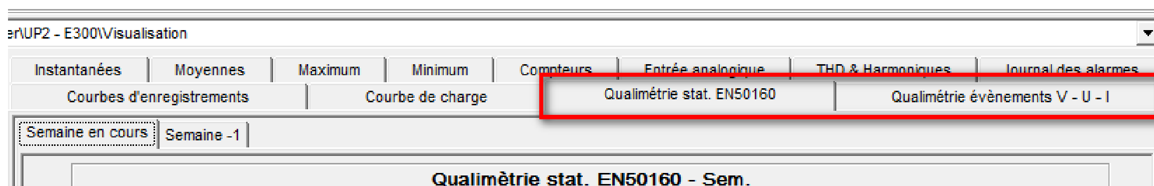
4.1 Accès

L'accès se fait par clic, dans la zone gauche (arborescence) de la fenêtre, sur l'icône de l'appareil sélectionné et ensuite sur l'icône Visualisation



4.2 Affichage à l'appel

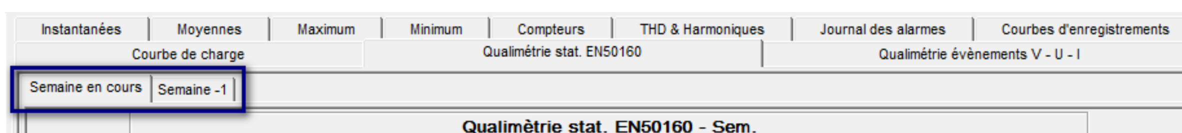
- A l'appel, la fenêtre se présente ainsi :



Par défaut, les onglets sont affichés en partie haute et sur plusieurs lignes.
Les onglets 'Qualimétrie Stat. EN50160' et ''Qualimétrie évènements V-U-I' doivent être visibles.

4.3 Onglet Qualimétrie Stat. EN50160

- Un clic sur l'onglet 'Qualimétrie Stat. EN50160 provoque l'affichage de 2 sous onglets : 'Semaine en cours' et 'Semaine -1'.



4.3.1 Sous onglet 'Semaine en cours'

- Les données affichées dans ce tableau correspondent à une lecture dans l'appareil des valeurs de conformité relatives aux grandeurs fréquence (Freq.Taux), tensions (V) ou (U), déséquilibre de tension (Des.U), taux de distorsion harmonique global de chacune des tensions affichées (THD V ou THD U), et aux harmoniques de tension jusqu'au rang 25.

Semaine en cours | Semaine -1

Qualimètrie stat. EN50160 - Sem.

Nombre de cycles
388 10 Minute(s)
23230 10 secondes

Grandeur	Seuil de conformité bas	Seuil de conformité haut	Objectif de conformité	Valeur de conformité	Statut
Freq. Taux 1	-1,0	1,0	99,5	99,70	✔
Freq. Taux 2	-6,0	4,0	100,0	99,70	✘
V1 Taux 1	-10,0	10,0	95,0	99,48	✔
V2 Taux 1	-10,0	10,0	95,0	99,48	✔
V3 Taux 1	-10,0	10,0	95,0	99,48	✔
V1 Taux 2	-15,0	10,0	100,0	99,48	✘
V2 Taux 2	-15,0	10,0	100,0	99,48	✘
V3 Taux 2	-15,0	10,0	100,0	99,48	✘
Des. U		2,0	95,0	100,00	✔
THD V1		8,0	95,0	100,00	✔
THD V2		8,0	95,0	100,00	✔
THD V3		8,0	95,0	100,00	✔
H02 V1		2,0	95,0	100,00	✔
H02 V2		2,0	95,0	100,00	✔
H02 V3		2,0	95,0	100,00	✔
H03 V1		5,0	95,0	100,00	✔
H03 V2		5,0	95,0	100,00	✔

RAZ des statistiques

Figure 4-1 : Exemple d'un affichage du sous onglet 'Semaine en cours'

4.3.1.1 Fenêtre 'Nombre de cycles'

Nombre de cycles
388 10 Minute(s)
23230 10 secondes

Valeur cumulée, par rapport à la période d'intégration définie dans l'onglet 'Configuration - Métrologie' (Ex : 10 minutes), du nombre de cycles de mesures effectués pour calculer la valeur de conformité.

4.3.1.2 Lecture du tableau

- Le tableau se lit comme suit :
  - Grandeur : Grandeur affichée.
  - Seuil de conformité bas : reprise de la valeur de seuil minimum pour la grandeur concernée définie dans 'Configuration' - sous onglet 'Statistiques EN50160'. (voir paragraphe 3.3.1.1) - [affichage en 1/10%].
  - Seuil de conformité haut : reprise de la valeur de seuil maximum pour la grandeur concernée définie dans 'Configuration' - sous onglet 'Statistiques EN50160'. (voir paragraphe 3.3.1.1) - [affichage en 1/10%].
  - Objectif de conformité : reprise de la valeur d'objectif de conformité définie dans 'Configuration' - sous onglet 'Statistiques EN50160. (voir paragraphe 3.3.1.1) - [affichage en 1/10%].
  - Valeur de conformité : Valeur numérique calculée par l'appareil relative au nombre de cycles de mesures effectués - en [1/100%].
  - Statut

	Conforme : la valeur est conforme à l'objectif de conformité fixé.
	Non conforme : La valeur de conformité est non conforme à l'objectif de conformité fixé.

4.3.1.3 Bouton 'RAZ des statistiques'

- RAZ des statistiques : réinitialisation par clic des valeurs de conformité.

4.3.2 Sous onglet 'Semaine-1'

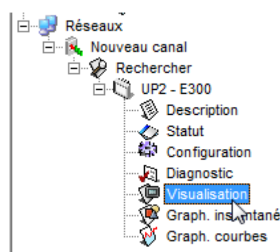
- Les données affichées dans le tableau sont les mêmes que celles affichées dans le sous onglet 'Semaine en cours' (voir paragraphe 4.3.1), mais concernent les données de la semaine précédente.

5 PAGE VISUALISATION – ONGLET QUALIMETRIE EVENEMENTS V – U - I

- Cette page permet l'affichage, sous forme de tableaux, de données mesurées et enregistrées par l'appareil.
- Les données affichées dans les tableaux sont en lien direct avec :
  - les seuils prédéfinis (voir 'Configuration' - sous onglet Détection évènements' au paragraphe 3.3.2) et
  - le type d'évènement déclencheur de l'enregistrement (voir 'Configuration' - sous onglet 'Capture d'ondes' au paragraphe 3.3.3).

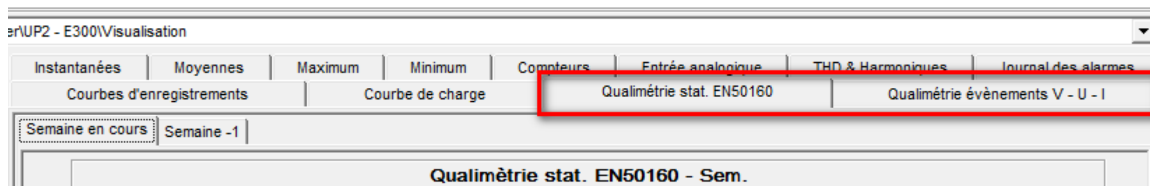
5.1 Accès

L'accès se fait par clic, dans la zone gauche (arborescence) de la fenêtre, sur l'icône de l'appareil sélectionné et ensuite sur l'icône Visualisation



5.2 Affichage à l'appel

- A l'appel, la fenêtre se présente ainsi :



Par défaut, les onglets sont affichés en partie haute et sur plusieurs lignes.
Les onglets 'Qualimétrie Stat. EN50160' et ''Qualimétrie évènements V-U-I' doivent être visibles.

5.3 Onglet Qualimétrie évènements V - U - I

- Un clic sur l'onglet 'Qualimétrie évènements V - U – I' provoque l'affichage de 3 sous onglets au maximum : 'Evènements clôturés', 'Tableau forme d'onde', et 'Forme(s) d'onde(s)'.



Par défaut, seuls les deux premiers sous onglets cités sont visibles.

5.3.1 Sous onglet 'Evènements clôturés'

- Les données affichées correspondent à une lecture des valeurs extrêmes "1 s" relatives aux tensions simples (V) ou composées (U), et aux courants (I).
- L'affichage des données n'est possible qu'après avoir connecté un appareil et avoir effectué un clic sur le bouton 'Relève évènements'.

Instantanées | Moyennes | Maximum | Minimum | Compteurs | Entrée analogique | THD & Harmoniques | Journal des alarmes
Courbes d'enregistrements | Courbe de charge | Qualimétrie stat. EN50160 | Qualimétrie évènements V - U - I
Evènements clôturés | Tableau forme d'onde | Forme(s) d'onde(s)

Evènements clôturés

	Date de début	Durée (ms)	Grandeur	Extremum	Type d'évènement
	12/01/2013 10:40:00 .792	0:00:00 .010	V1	170,73 V	Creux
	12/01/2013 10:40:00 .792	0:00:00 .010	V2	170,71 V	Creux
	12/01/2013 10:40:00 .792	0:00:00 .010	V3	170,50 V	Creux
	12/01/2013 10:39:57 .967	0:00:02 .825	V3	0,00 V	Coupure brève avec creux préalable
	12/01/2013 10:39:57 .967	0:00:02 .825	V2	0,00 V	Coupure brève avec creux préalable
	12/01/2013 10:39:57 .967	0:00:02 .825	V1	0,00 V	Coupure brève avec creux préalable
	12/01/2013 10:39:57 .557	0:00:00 .010	V1	195,35 V	Creux
	12/01/2013 10:39:57 .557	0:00:00 .010	V2	195,35 V	Creux
	12/01/2013 10:39:57 .557	0:00:00 .010	V3	195,36 V	Creux
	12/01/2013 10:39:57 .417	0:00:00 .140	V3	0,00 V	Coupure très brève
	12/01/2013 10:39:57 .417	0:00:00 .140	V2	0,00 V	Coupure très brève
	12/01/2013 10:39:57 .417	0:00:00 .140	V1	0,00 V	Coupure très brève
	12/01/2013 10:20:27 .621	0:16:31 .067	V1	0,00 V	Coupure longue
	12/01/2013 10:20:27 .621	0:16:31 .067	V2	0,00 V	Coupure longue
	12/01/2013 10:20:27 .621	0:16:31 .067	V3	0,00 V	Coupure longue
	09/01/2013 16:05:08 .947	0:01:01 .451	V3	0,00 V	Coupure brève
	09/01/2013 16:05:08 .947	0:01:01 .451	V2	0,00 V	Coupure brève
	09/01/2013 16:05:08 .947	0:01:01 .451	V1	0,00 V	Coupure brève
	05/01/2013 14:58:26 .002	0:00:00 .790	V3	0,00 V	Coupure très brève avec creux préalable
	05/01/2013 14:58:26 .002	0:00:00 .790	V2	0,00 V	Coupure très brève avec creux préalable
	05/01/2013 14:58:26 .002	0:00:00 .790	V1	0,00 V	Coupure très brève avec creux préalable
	05/01/2013 14:58:22 .413	0:00:01 .250	V3	0,00 V	Coupure brève avec creux préalable
	05/01/2013 14:58:22 .413	0:00:01 .250	V2	0,00 V	Coupure brève avec creux préalable
	05/01/2013 14:58:22 .413	0:00:01 .250	V1	0,00 V	Coupure brève avec creux préalable
	01/01/2013 19:07:54 .521	0:00:00 .010	V1	185,01 V	Creux
	01/01/2013 19:07:54 .521	0:00:00 .010	V2	185,10 V	Creux
	01/01/2013 19:07:54 .521	0:00:00 .010	V3	185,20 V	Creux
	01/01/2013 19:07:46 .626	0:00:07 .895	V1	0,00 V	Coupure brève

Relève évènements | RAZ Evènements

Figure 5-1 : Exemple d'un affichage du sous onglet 'Evènements clôturés'

5.3.1.1 Lecture du tableau

- Le tableau se lit comme suit :
  - 1ère colonne : indique si les formes d'ondes contenues dans l'appareil ont été téléchargées dans le PC.

	La (les) forme(s) d'ondes stockées dans l'appareil peuvent être téléchargées sur le PC pour être exploitées. Le téléchargement est réalisable de deux manières : ▪ En cliquant sur l'icône flèche verte, ▪ En double cliquant sur la ligne correspondant à l'évènement à télécharger. • L'apparition du sous onglet 'Forme(s) d'onde(s)' dans la fenêtre est consécutif au téléchargement des données.
	Le téléchargement de la forme d'onde a été réalisé. Les données relatives à l'évènement sont disponibles sous forme de tableau dans le sous onglet 'Forme(s) d'onde(s)'.
	Aucune flèche n'est affichée : L'évènement a été enregistré dans l'appareil, mais aucune forme d'onde ne lui est associée. Une forme d'onde n'est mémorisée dans l'appareil que si l'évènement déclencheur a été sélectionné dans la page 'Configuration' sous onglet 'Détection d'évènements' (voir paragraphe 3.3.2).

- Date de début : horodatage (date et heure) du début de l'enregistrement de l'évènement concerné.
- Durée (ms) : durée de l'évènement concernée (affichée au format mm:ss:ms).
- Grandeur : reprise de l'information grandeur à enregistrer définie dans 'Configuration' – sous onglet 'Capture d'ondes' (voir paragraphe 3.3.3).
- Extremum : Valeur extrême instantanée mesurée pour la grandeur concernée.
- Type d'évènement : reprise de l'information déclenchement de l'enregistrement définie dans 'Configuration' – sous onglet 'Capture d'ondes' (voir paragraphe 3.3.3).

5.3.1.2 Boutons 'Relève évènements' et 'RAZ évènements'

Relève évènements

Le bouton 'Relève évènements' permet de télécharger dans le PC les 1024 derniers évènements enregistrés dans l'appareil et de rafraichir l'affichage du tableau.

RAZ Evènements

Le bouton 'RAZ Evènements' permet d'envoyer directement une commande à l'appareil pour effectuer une remise à zéro des différents enregistrements affichés dans les sous onglets 'évènements clôturés' (paragraphe 5.3.1) et 'tableau de forme d'onde' (paragraphe 5.3.2).

5.3.2 Sous onglet 'Tableau forme d'onde'

- Les données affichées correspondent à une lecture des évènements relatifs aux tensions (V) ou (U), et aux courants (I).
- L'affichage des données dans le tableau n'est possible qu'après avoir connecté un appareil.
- L'écran mentionne les 16 évènements les plus récents qui remplacent les plus anciens.

Instantanées | Moyennes | Maximum | Minimum | Compteurs | Entrée analogique | THD & Harmoniques | Journal des alarmes
Courbes d'enregistrements | Courbe de charge | Qualimétrie stat. EN50160 | Qualimétrie évènements V - U - I
Evènements clôturés | Tableau forme d'onde | Forme(s) d'onde(s)

Tableau forme d'onde

	Date de début	Durée (ms)	Grandeur(s)	Type d'évènement	Nb Cycles
	12/01/2013 10:39:57 .321	0:00:00 .299	V1, V2, V3, I1	Coupure très brève	15
	12/01/2013 10:39:56 .882	0:00:03 .973	V1, V2, V3, I1	Coupure brève avec creux préalable	147
	12/01/2013 10:39:56 .882	0:00:03 .973	V1, V2, V3, I1	Coupure brève avec creux préalable	147
	12/01/2013 10:39:56 .882	0:00:03 .973	V1, V2, V3, I1	Coupure brève avec creux préalable	147
	05/01/2013 14:58:22 .328	0:00:01 .398	V1, V2, V3, I1	Coupure brève avec creux préalable	70
	05/01/2013 14:58:22 .328	0:00:01 .398	V1, V2, V3, I1	Coupure brève avec creux préalable	70
	05/01/2013 14:58:25 .908	0:00:00 .959	V1, V2, V3, I1	Coupure très brève avec creux préalable	48
	05/01/2013 14:58:25 .908	0:00:00 .959	V1, V2, V3, I1	Coupure très brève avec creux préalable	48
	05/01/2013 14:58:25 .908	0:00:00 .959	V1, V2, V3, I1	Coupure très brève avec creux préalable	48
	09/01/2013 13:51:48 .971	0:00:02 .999	V1, V2, V3, I1	In Rush	150
	09/01/2013 15:48:20 .766	0:00:03 .002	V1, V2, V3, I1	In Rush	150
	09/01/2013 16:05:08 .861	0:01:01 .601	V1, V2, V3, I1	Coupure brève	150
	09/01/2013 16:05:08 .861	0:01:01 .601	V1, V2, V3, I1	Coupure brève	150
	09/01/2013 16:05:08 .861	0:01:01 .601	V1, V2, V3, I1	Coupure brève	150
	12/01/2013 10:39:57 .321	0:00:00 .299	V1, V2, V3, I1	Coupure très brève	15
	12/01/2013 10:39:57 .321	0:00:00 .299	V1, V2, V3, I1	Coupure très brève	15

Relève toutes les formes ondes | Arrêt de la Relève

Figure 5-2 : Exemple d'un affichage du sous onglet 'Tableau forme d'onde'

5.3.2.1 Lecture du tableau

- Le tableau se lit comme suit :
  - 1ère colonne : indique si les données contenues dans l'appareil ont été téléchargées dans le PC.



Les données stockées dans l'appareil doivent être téléchargées sur le PC pour être exploitées. Le téléchargement est réalisable de deux manières :

- En cliquant sur l'icône flèche verte,
- En double cliquant sur la ligne correspondant à l'évènement à télécharger.
- L'apparition du sous onglet 'Forme(s) d'onde(s)' dans la fenêtre est consécutif au téléchargement des données.



Le téléchargement des données stockées dans l'appareil a été réalisé. Les données relatives à l'évènement sont disponibles sous forme de tableau dans le sous onglet 'Forme(s) d'onde(s)'.

- Date de début : horodatage (date et heure) du début de l'enregistrement de l'évènement concerné.
- Durée (ms) : durée de l'évènement concernée (affichée au format mm:ss:ms).
- Grandeur : reprise de l'information grandeur à enregistrer définie dans 'Configuration' – sous onglet 'Capture d'ondes' (voir paragraphe 3.3.3).
- Type d'évènement : reprise de l'information déclenchement de l'enregistrement définie dans 'Configuration' – sous onglet 'Capture d'ondes' (voir paragraphe 3.3.3).
- Nb Cycles : Valeur cumulée du nombre de cycles de n millisecondes.

5.3.2.2 Boutons 'Relève toutes les formes ondes' et 'Arrêt de la relève'

Relève toutes les formes ondes

Le bouton 'Relève toutes les formes ondes' permet de télécharger simultanément dans le PC toutes les formes d'ondes enregistrées dans l'appareil et de rafraichir l'affichage du tableau.

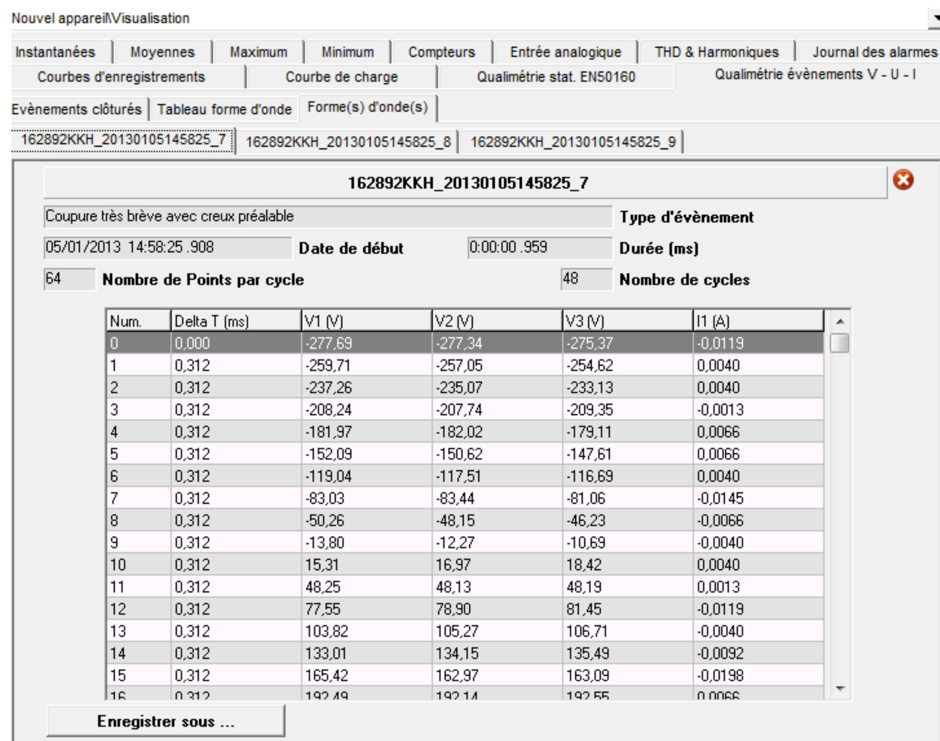
Le message 'Lecture des données en cours' est présent pendant toute la durée du téléchargement.

Arrêt de la Relève

Le bouton 'Arrêt de la relève' n'est accessible que pendant le téléchargement de toutes les formes d'ondes vers le PC. Il permet de d'abandonner la lecture en l'état.

5.3.3 Sous onglet 'Forme(s) d'onde(s)'

- Les données affichées correspondent à une lecture des valeurs relatives aux évènements téléchargés depuis l'appareil, chaque évènement étant visualisé dans son propre sous onglet. Les valeurs numériques des grandeurs électriques correspondent à des valeurs instantannées (valeurs 1s).
- Ce sous onglet n'est visible qu'à partir du moment où le téléchargement d'au moins un évènement a été réalisé dans les sous onglets 'Evènements clôturés' ou 'Tableau forme d'onde'.
- Au maximum, 16 sous onglets peuvent être créés.



Num.	Delta T (ms)	V1 (V)	V2 (V)	V3 (V)	I1 (A)
0	0,000	-277,69	-277,34	-275,37	-0,0119
1	0,312	-259,71	-257,05	-254,62	0,0040
2	0,312	-237,26	-235,07	-233,13	0,0040
3	0,312	-208,24	-207,74	-209,35	-0,0013
4	0,312	-181,97	-182,02	-179,11	0,0066
5	0,312	-152,09	-150,62	-147,61	0,0066
6	0,312	-119,04	-117,51	-116,69	0,0040
7	0,312	-83,03	-83,44	-81,06	-0,0145
8	0,312	-50,26	-48,15	-46,23	-0,0066
9	0,312	-13,80	-12,27	-10,69	-0,0040
10	0,312	15,31	16,97	18,42	0,0040
11	0,312	48,25	48,13	48,19	0,0013
12	0,312	77,55	78,90	81,45	-0,0119
13	0,312	103,82	105,27	106,71	-0,0040
14	0,312	133,01	134,15	135,49	-0,0092
15	0,312	165,42	162,97	163,09	-0,0198

Figure 5-3 : Exemple d'un affichage du sous onglet 'Forme(s) d'onde(s)'

5.3.3.1 Partie supérieure de l'affichage

162892KKH_20130105145825_7			
Coupure très brève avec creux préalable			Type d'évènement
05/01/2013 14:58:25 .908	Date de début	0:00:00 .959	Durée (ms)
64	Nombre de Points par cycle	48	Nombre de cycles

La partie supérieure de l'affichage est composée de la zone de titre (codage en caractères gras) et d'une zone de 5 champs numériques.

Les indications contenues dans les champs numériques sont une recopie des informations relatives à l'évènement (Type, horodatage, durée, Nombre de cycles) issues de l'onglet 'Tableau Forme d'onde', voir paragraphe 5.3.2).

Un clic sur le bouton permet de fermer la fenêtre affichée.

5.3.3.2 Lecture du tableau

- Le tableau se lit comme suit :

  - Num : Numéro du point de mesure. L'exemple donné page précédente, chaque cycle est composé de 64 points, soit un total de 3072 lignes de mesures affichées dans le tableau.
  - Delta (ms) : Intervalle de temps entre 2 mesures, exprimé en millisecondes.
  - V1, V2, V3, I1 : relevé des valeurs instantanées (1s), pour la variable concernée, conformément aux grandeurs sélectionnées dans le Sous onglet 'Captures d'ondes' (voir paragraphe 3.3.3)

5.3.3.3 Bouton 'Enregistrer sous'

Un clic sur le bouton 'Enregistrer sous' ouvre une fenêtre en vue de la sauvegarde du tableau dans l'un des formats (xls ou csv proposé).





Le format xls n'est lisible que par une application compatible Microsoft Excel. Le format csv est lisible par toute application lisant ce type de formatage ; les données sont séparées par une virgule).

INDEX

H

P

Q

R

S

T

V

X

Edition 02/2013 Code : MS0-7530-01



ENERDIS
16, rue Georges Besse
SILIC 44
92182 – ANTONY Cedex
Tel : +33 (0)1 75 60 10 30
Fax : +33 (0)1 46 66 62 54
http://www.enerdis.fr